Décision d'homologation RD2010-06

Acétamipride

(also available in English)

Le 16 septembre 2010

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6604-E2
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra.publications@hc-sc.gc.ca
santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

SC Pub : 100348

ISBN : 978-1-100-95019-8 (978-1-100-95020-4)
Numéro de catalogue : H113-25/2010-6F (H113-25/2010-6F-PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2010

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

Décision d'homologation concernant l'acétamipride 1

Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision d'homologation? 1

Qu'est-ce que l'acétamipride? 2

Considérations relatives à la santé 2

Considérations relatives à l'environnement 5

Considérations relatives à la valeur 6

Mesures de réduction des risques 7

Autres renseignements 9

Liste des abréviations 11

Annexe I Commentaires et réponses 13

Tableau 1 Estimations de l'exposition par inhalation des préposés au mélange et au chargement à l'insecticide Assail 70 WP - Addenda au tableau 6 du PRD2010-02 18

Références 19

Décision d'homologation concernant l'acétamipride

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada accorde l'homologation complète, à des fins de vente et d'utilisation, à l'insecticide technique Acetamiprid (Acetamiprid Technical Insecticide), à l'insecticide Assail 70 WP (Assail 70 WP Insecticide), à l'insecticide Tristar 70 WSP (Tristar 70 WSP Insecticide), à l'insecticide Acetamiprid RTU (Acetamiprid RTU Insecticide), et à l'insecticide pour le traitement des semences Vault 50 FS (Vault 50 FS Insecticide Seed Treatment), qui contiennent la matière active de qualité technique acétamipride et qui sont conçus pour supprimer divers insectes nuisibles dans une gamme de cultures de fruits, de légumes, de plantes ornementales et d'oléagineux.

D'après une évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'ARLA juge que, en fonction des conditions d'homologation approuvées, le produit technique a de la valeur et ne présente pas de risque inacceptable pour la santé humaine ni pour l'environnement.

L'homologation de ces produits a d'abord été proposée dans un document de consultation[1] de la série des projets de décision d'homologation PRD2010-02, *Acétamipride*. Ce document de décision[2] décrit le processus réglementaire employé par l'ARLA dans le cadre de la réévaluation de l'acétamipride et résume sa décision et les raisons de celle-ci. En outre, il présente à l'annexe I, un résumé des commentaires reçus au cours du processus de consultation ainsi que les réponses de l'ARLA à ces commentaires. La présente décision est conforme au projet de décision d'homologation énoncé dans le PRD2010-02.

Pour obtenir des précisions sur les renseignements que contient la présente décision d'homologation, veuillez consulter le PRD2010-02 qui contient une évaluation détaillée des données présentées pour appuyer l'homologation de ces produits.

Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision d'homologation?

L'objectif premier de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est de prévenir les risques inacceptables pour les personnes et l'environnement, lesquels risques découlent de l'utilisation des produits antiparasitaires. L'ARLA considère que les risques sanitaires ou environnementaux sont acceptables[3] s'il existe une certitude raisonnable qu'aucun préjudice à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement ne résultera de l'exposition à un produit donné ou de l'utilisation de celui-ci, compte tenu des conditions d'homologation proposées. La Loi exige

---

1 « Énoncé de consultation », conformément à l'article 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

2 « Énoncé de décision » conformément à l'article 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

3 « Risques acceptables », tels qu'ils sont définis au paragraphe 2(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

aussi que les produits aient une valeur[1] lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Les conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mises en garde particulières sur l'étiquette des produits en vue de réduire davantage les risques.

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des politiques et des méthodes d'évaluation des risques rigoureuses et modernes. Ces méthodes consistent notamment à examiner les caractéristiques uniques des sous-groupes de population vulnérables chez les êtres humains (par exemple, les enfants) et chez les organismes présents dans l'environnement (par exemple, ceux qui sont les plus vulnérables aux contaminants environnementaux). Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes liées aux prévisions concernant les répercussions découlant de l'utilisation des pesticides. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont l'ARLA réglemente les pesticides, sur le processus d'évaluation et sur les programmes de réduction des risques, veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada à www.santecanada.gc.ca/arla.

Qu'est-ce que l'acétamipride?

L'acétamipride est un insecticide contenant des néonicotinoïdes. Il agit au contact des insectes ou lorsque ceux-ci l'ingèrent. Son action systémique assure sa distribution dans les végétaux. Les préparations commerciales contenant de l'acétamipride sont homologuées à des fins d'utilisation sur une gamme de cultures vivrières et de plantes ornementales. Elles sont appliquées au moyen d'un équipement au sol classique et comme traitement des semences de canola et de moutarde.

Considérations relatives à la santé

Les utilisations homologuées de l'acétamipride peuvent-elles nuire à la santé humaine?

Il est peu probable que l'acétamipride nuise à la santé humaine s'il est utilisé conformément au mode d'emploi inscrit sur l'étiquette.

L'exposition à l'acétamipride peut se produire par l'entremise du régime alimentaire (aliments et eau) ou au cours de la manipulation ou de l'application du produit. Au moment d'évaluer les risques pour la santé, deux facteurs importants doivent être pris en considération, à savoir, la dose n'ayant aucun effet sur la santé et la dose à laquelle les gens peuvent être exposés. Les études toxicologiques réalisées sur des animaux de laboratoire visent à déterminer les effets potentiels sur la santé de l'exposition à diverses doses d'un produit chimique et à établir la dose à laquelle aucun effet sur la santé n'est observé. Les effets constatés chez les animaux se

---

[1] « Valeur » telle que définie au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires* : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction : *a*) de son efficacité; *b*) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; *c*) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement. »

produisent à des doses plus de 100 fois supérieures (et souvent beaucoup plus élevées) aux doses auxquelles les êtres humains sont normalement exposés lorsque des produits contenant de l'acétamipride sont utilisés conformément au mode d'emploi inscrit sur l'étiquette.

Comme la matière active de qualité technique acétamipride s'est révélée être d'une toxicité aiguë élevée chez le rat exposé par ingestion, l'énoncé « Attention – Poison » devra figurer sur l'étiquette de cette matière active. Les préparations commerciales insecticides Assail 70 WP et Tristar 70 WSP étant d'une toxicité aiguë modérée chez les animaux exposés par ingestion, l'énoncé « Attention – Poison » devra également être inscrit sur les étiquettes de ces produits.

L'acétamipride n'est pas cancérigène pour les animaux et n'entraîne pas de lésions du matériel génétique tel que l'acide désoxyribonucléique. Les effets sur la santé des animaux exposés à des doses quotidiennes d'acétamipride pendant une longue période comprennent une toxicité systémique qui se manifestait par des effets sur le poids corporel et la consommation alimentaire, de même que par des effets légers et non nocifs sur le foie, effets qui découlent de la nécessité pour cet organe de métaboliser une quantité accrue d'acétamipride.

L'acétamipride n'entraîne aucune anomalie congénitale chez les animaux. On a toutefois pu constater que les petits sont plus vulnérables aux effets de l'acétamipride que les adultes. À doses égales, les effets chez les petits sont plus graves que ceux observés chez leurs parents. En outre, certains signes de la présence d'effets neurotoxiques ont été observés chez les petits à des doses inférieures à celles qui ont produit des effets chez leurs parents.

L'évaluation des risques assure une protection contre ces effets en faisant en sorte que les doses auxquelles les êtres humains sont susceptibles d'être exposés soient bien inférieures à la dose la plus faible ayant provoqué ces effets chez les animaux soumis aux essais. Les doses utilisées pour évaluer les risques sont déterminées de façon à protéger les populations humaines les plus vulnérables (par exemple, les enfants et les nourrissons). Aux fins de l'homologation, seules les utilisations entraînant une exposition à des doses bien inférieures aux doses auxquelles aucun effet n'a été causé au cours d'essais menés sur des animaux sont considérées comme acceptables.

Résidus dans l'eau et les aliments

Les risques alimentaires liés à l'eau et aux aliments ne sont pas préoccupants

Les estimations de l'absorption alimentaire globale (aliments et eau) révèlent que les enfants de moins de deux ans, soit la sous-population qui ingérerait le plus d'acétamipride proportionnellement au poids corporel des personnes qui la composent, devraient être exposés à moins de 8,4 % de la dose journalière admissible. D'après ces estimations, le risque d'exposition alimentaire chronique que pose l'acétamipride n'est préoccupant pour aucune sous-population. Aucun facteur de risque de cancer n'a été déterminé pour l'acétamipride. Il n'y a donc pas lieu de procéder à une évaluation du risque de cancer lié au régime alimentaire.

Selon une des estimations de l'absorption alimentaire globale (aliments et eau) par la population la plus exposée (enfants de 1 à 2 ans), celle-ci équivaudrait à moins de 95 % de la dose aiguë de référence, et serait donc inférieure au niveau préoccupant. Le risque d'exposition alimentaire aiguë que pose l'acétamipride se situe donc en deçà du niveau préoccupant, quel que soit le sous-groupe de population.

La *Loi sur les aliments et drogues* interdit la vente d'aliments falsifiés, c'est-à-dire d'aliments qui contiennent des concentrations de résidus de pesticide supérieures à la limite maximale de résidus (LMR). Les LMR pour les pesticides sont fixées, aux fins de la *Loi sur les aliments et drogues*, par l'évaluation des données scientifiques requises en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Les aliments contenant des concentrations de résidus de pesticide inférieures à la LMR fixée ne posent aucun risque inacceptable pour la santé.

Les résultats d'essais de confirmation sur les résidus effectués partout au Canada et faisant intervenir l'application d'acétamipride sur des légumes-feuilles, des cultures du genre *Brassica*, des tomates de plein champ, des fruits à pépins et des raisins sont acceptables. Compte tenu des résultats de cette évaluation, les LMR ne seront pas revues. Les LMR fixées pour la matière active acétamipride sont précisées dans le tableau des LMR publié à cet effet dans le site Web de Santé Canada.

Risques liés aux utilisations en milieu résidentiel et dans d'autres milieux non professionnels

Aucune des utilisations actuellement homologuées du produit à usage domestique prêt à l'emploi n'est préoccupante, et la circulation du public dans des aires commerciales traitées à l'acétamipride est jugée acceptable.

La population générale pourrait être exposée à des résidus d'acétamipride dans les vergers de pommes et de poires traités avec l'insecticide Assail 70 WP au cours d'activités d'autocueillette. L'exposition résultant de ces activités est considérée comme acceptable pour les adultes, les jeunes et les enfants.

En milieu résidentiel, des risques d'exposition sont également présents pour les particuliers qui retournent dans les aires résidentielles traitées avec l'insecticide Acetamiprid RTU. Le risque d'exposition pour les adultes, les jeunes et les enfants, pendant et après l'application du produit, est jugé acceptable.

Risques professionnels liés à la manipulation de l'insecticide Assail 70 WP, de l'insecticide Tristar 70 WSP et de l'insecticide pour le traitement des semences Vault 50 FS

Les risques professionnels ne sont pas préoccupants, du moment que ces produits sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette respective, ce qui inclut le respect des mesures de protection prescrites.

Les agriculteurs et les spécialistes de la lutte antiparasitaire qui mélangent, chargent et appliquent l'insecticide Assail 70 WP, l'insecticide Tristar 70 WSP ou l'insecticide pour le traitement des semences Vault 50 FS, de même que les travailleurs qui retournent dans les champs, les pépinières, les serres, les ombrières et les abris en lattis, peuvent être exposés aux résidus d'acétamipride par contact direct avec la peau ou par inhalation. C'est pourquoi les étiquettes précisent que les préposés au mélange, au chargement et à l'application de ces produits doivent porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussettes et des chaussures, ainsi que des gants résistant aux produits chimiques. De plus, selon le produit utilisé, les travailleurs peuvent devoir également porter une combinaison de protection contre les agents chimiques ou un respirateur, ou les deux. Les étiquettes de ces produits précisent également que les travailleurs doivent respecter un délai de sécurité de 12 heures avant de retourner dans les champs ou sur les sites traités; ce délai peut être prolongé selon les tâches à effectuer. Si l'on tient compte des énoncés figurant sur ces étiquettes, du nombre d'applications et de la période d'exposition prévue pour les personnes manipulant le produit et les travailleurs, les risques auxquels s'exposent ces personnes ne sont pas jugés préoccupants.

Quant à l'exposition occasionnelle des tierces personnes, on s'attend à ce qu'elle soit largement inférieure à celle subie par les travailleurs; elle est donc jugée négligeable. Par conséquent, les risques pour la santé découlant d'une exposition occasionnelle ne sont pas préoccupants.

Considérations relatives à l'environnement

Quels sont les effets de l'introduction de l'acétamipride dans l'environnement?

L'acétamipride soulève un risque pour les organismes non ciblés, dont les végétaux terrestres, les invertébrés marins et estuariens (comme les mysidacés) ainsi que les abeilles domestiques. Il est donc essentiel que les mesures de réduction des risques, notamment les énoncés des étiquettes relatifs aux mises en garde à suivre et aux zones tampons à observer, soient respectées.

La note réglementaire REG2002-05, *Acétamipride, Insecticide Assail Brand 70 WP, Insecticide Chipco Brand Tristar 70 WSP, Insecticide Pristine Brand RTU*, contient des renseignements sur le devenir dans l'environnement et l'écotoxicologie de l'acétamipride.

Les produits de transformation de l'acétamipride dans l'environnement, soit IM-1-5 dans le sol, IM-1-4 dans les sédiments et IB-1-1 dans l'eau, ne devraient pas s'accumuler ou migrer dans l'environnement, ni poser de risque pour les organismes non ciblés.

Dans les conditions d'utilisation au champ, l'acétamipride pose un risque négligeable pour les lombrics. Le risque sur le plan de la reproduction des oiseaux est lui aussi négligeable. Il subsiste néanmoins un risque pour les invertébrés aquatiques, les végétaux terrestres non ciblés et les abeilles domestiques directement exposées au traitement. Ces risques peuvent être réduits par des mises en garde inscrites sur les étiquettes et par l'établissement de zones tampons en milieux terrestres et aquatiques destinées à protéger ces habitats.

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur de l'insecticide Assail 70 WP, de l'insecticide Tristar 70 WSP, de l'insecticide Acetamiprid RTU et de l'insecticide pour le traitement des semences Vault 50 FS?

Les produits antiparasitaires contenant de l'acétamipride permettent de supprimer divers insectes nuisibles s'attaquant à une gamme de cultures de fruits, de légumes, de plantes ornementales et d'oléagineux.

L'insecticide Assail 70 WP est homologué pour un usage commercial, afin de supprimer le puceron, l'aleurode, le doryphore de la pomme de terre, la mineuse des feuilles, la cicadelle, le carpocapse des pommes, le psylle du poirier, la cécidomyie du chou-fleur, la tordeuse orientale du pêcher et la mineuse du pois sur les légumes-feuilles, les cultures du genre *Brassica*, certains légumes-fruits, les fruits à pépins, les raisins, les pommes de terre et le tabac.

L'insecticide Tristar 70 WSP est homologué pour un usage commercial afin de supprimer le diprion du pin sylvestre, le puceron, la mineuse des feuilles, la cicadelle et l'aleurode s'attaquant aux plantes ornementales, y compris les arbres, les plantes à fleurs cultivées en pots, les plantes à feuillage décoratif, les plantes à massif, et les fleurs cultivées pour être coupées, à l'extérieur et en serre, dans les abris en lattis et les ombrières.

L'insecticide Acetamiprid RTU est homologué pour un usage domestique afin de supprimer le puceron, le diprion du pin sylvestre, la cicadelle, l'aleurode, la mineuse des feuilles et le doryphore de la pomme de terre sur les plantes à fleurs et ornementales, les légumes-feuilles, les cultures du genre *Brassica*, les tomates de plein champ et les fruits à pépins.

L'insecticide pour le traitement des semences Vault 50 FS est homologué pour un usage commercial comme traitement des semences de canola et de moutarde, afin de supprimer les altises.

Consulter les étiquettes des produits homologués pour obtenir tous les détails sur les utilisations homologuées.

L'acétamipride est une solution de rechange à d'autres insecticides actuellement homologués à des fins d'utilisation sur les insectes nuisibles et les cultures susmentionnées. Des solutions de rechange comme celle qu'offre l'acétamipride sont nécessaires pour aider à prévenir l'acquisition d'une résistance vis-à-vis des insecticides homologués et pour servir de produit de substitution aux insecticides de longue date qui pourraient ne plus être disponibles à la suite d'une réévaluation.

Mesures de réduction des risques

L'étiquette apposée sur tout pesticide homologué comprend un mode d'emploi spécifique. On y trouve notamment des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. Les utilisateurs sont tenus par la loi de respecter le mode d'emploi.

Afin de réduire les risques relevés dans le cadre de la présente évaluation, il est proposé d'inscrire les principales mesures de réduction des risques décrites ci-dessous sur les étiquettes respectives de l'insecticide technique Acetamiprid, de l'insecticide Assail 70 WP, de l'insecticide Tristar 70 WSP, de l'insecticide Acetamiprid RTU et de l'insecticide pour le traitement des semences Vault 50 FS.

Principales mesures de réduction des risques

Santé humaine

La possibilité que des utilisateurs soient exposés à de l'acétamipride par contact direct avec la peau ou par inhalation des brouillards de pulvérisation soulève des préoccupations. Par conséquent, tout préposé au mélange, au chargement ou à l'application de l'insecticide Assail 70 WP doit porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques ainsi que des chaussettes et des chaussures. Les travailleurs affectés au mélange ou au chargement de certaines quantités du produit, en vue de son application sur des pommes de terre, doivent également revêtir une combinaison résistant aux produits chimiques et un respirateur.

Au cours du mélange, du chargement ou de l'application de l'insecticide Tristar 70 WSP pour utilisation à l'extérieur, les préposés à la manipulation et à l'application du produit doivent porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des chaussettes et des chaussures, de même que des gants résistant aux produits chimiques. Lorsque le produit est appliqué à l'intérieur, les préposés à la manipulation et à l'application doivent enfiler une combinaison résistant aux produits chimiques par-dessus un vêtement à manches longues et un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, des bottes en caoutchouc, des lunettes de protection ou un masque facial, et un respirateur.

Pour toutes les tâches se rapportant au traitement des semences (dont le mélange, le chargement et le traitement) avec Vault 50 FS, les travailleurs doivent porter une combinaison résistant aux produits chimiques par-dessus un vêtement à manches longues, un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, des chaussettes et des chaussures, de même qu'un respirateur.

Ceux qui plantent les semences traitées avec Vault 50 FS doivent porter une combinaison par-dessus un vêtement à manches longues et un pantalon long, ainsi que des chaussettes, des chaussures et des gants résistant aux produits chimiques.

La plupart des activités après le traitement à l'aide de produits à usage agricole nécessitent un délai de sécurité de 12 heures. Toutefois, certaines tâches concernant diverses cultures imposent des délais de sécurité prolongés, notamment pour les cultures du genre *Brassica*, de fruits à pépins et de raisins. D'autres mesures de réduction des risques peuvent s'ajouter, comme la diminution de la dose d'application, l'augmentation de l'intervalle entre les pulvérisations, et des restrictions quant à la quantité de produit pouvant être manipulée par jour. Les préoccupations relatives aux risques d'exposition n'ayant pas pu être conciliées avec la pulvérisation aérienne du produit sur les pommes de terre, cette utilisation n'est pas appuyée. L'étiquette comporte les énoncés habituels relatifs à la protection contre la dérive des brouillards de pulvérisation.

Toutes les allégations d'utilisation inscrites sur l'étiquette homologuée actuelle de l'insecticide Acetamiprid RTU sont acceptables.

Environnement

Les principales mesures de protection de l'environnement englobent l'ajout de mises en garde et de zones tampons sur l'étiquette des produits. Ces mesures, initialement décrites dans la note réglementaire REG2002-05, sont résumées ci-dessous pour les préparations commerciales actuelles et la matière active de qualité technique.

Insecticide Assail 70 WP et insecticide Tristar 70 WSP

- Énoncés relatifs à la toxicité pour les organismes aquatiques, les végétaux terrestres non ciblés et les abeilles;
- Restrictions d'utilisation lorsque des abeilles se trouvent sur le site traité;
- Zones tampons en milieux terrestres de 2 mètres et 10 mètres pour l'application par pulvérisateur agricole ou pneumatique, respectivement;
- Zones tampons en milieux aquatiques de 20 mètres et de 30 mètres pour l'application par pulvérisateur agricole ou pneumatique, respectivement.

Insecticide pour le traitement des semences Vault 50 FS

- Énoncés relatifs à la toxicité pour les organismes aquatiques, les végétaux terrestres non ciblés, les abeilles et les oiseaux;
- Directives relatives à l'élimination des semences laissées à la surface du sol.

Insecticide Acetamiprid RTU

- Énoncés relatifs à la toxicité pour les organismes aquatiques, les végétaux terrestres non ciblés et les abeilles;
- Restrictions d'utilisation lorsque des abeilles se trouvent sur le site traité;
- Aucune application à proximité des plans d'eau et en présence de rafales de vent.

Insecticide technique Acetamiprid

- Énoncés relatifs à la toxicité pour les organismes aquatiques, les végétaux terrestres non ciblés et les abeilles;
- Énoncés concernant l'interdiction de rejeter des effluents dans les plans d'eau.

Autres renseignements

Toute personne peut consulter, à la demande, les données d'essai sur lesquelles se fonde la décision d'homologation (telles qu'elles sont mentionnées dans ce document) dans la salle de lecture de l'ARLA située à Ottawa. Pour toute information, veuillez joindre le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire de l'ARLA par téléphone au 1-800-267-6315 ou par courriel électronique à pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca.

Liste des abréviations

µg	microgramme
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
LMR	limite maximale de résidus
ha	hectare
kg	kilogramme
m.a.	matière active
mg	miligramme
p.c.	poids corporel

Annexe I Commentaires et réponses

1. Commentaires sur les mesures d'atténuation des risques figurant sur l'étiquette en ce qui concerne les oiseaux et les abeilles

Un commentaire relatif au PRD2010-02 indiquait que les énoncés sur la toxicité qui figurent sur les étiquettes des produits et qui traitent des mesures d'atténuation d'une éventuelle exposition pour les abeilles et les oiseaux n'étaient pas justifiés.

Réponse

Abeilles

Il convient de retenir que l'exigence en ce qui concerne les énoncés relatifs à la toxicité qui figurent sur les étiquettes des produits est déterminée en fonction des dangers (toxicité) ou des risques. À cause de la toxicité inhérente à l'acétamipride, ce produit répond aux critères d'étiquetage en matière de danger. Les données issues de l'examen initial (résumées dans la note réglementaire REG2002-05) indiquent que la dose létale à 50 % d'acétamipride pour les abeilles domestiques (*Apis mellifera*) est de 8,09 µg/m.a./abeille. Cela classe l'acétamipride parmi les matières actives modérément toxiques pour les abeilles (selon le système de classification standard de Atkins *et al.*, 1981). Un énoncé fondé sur les dangers (c'est-à-dire « toxique pour les abeilles ») est exigé sur l'étiquette du produit lorsque la dose létale à 50 % est inférieure à 11 µg m.a./abeille. L'énoncé concernant les restrictions d'utilisation lorsque des abeilles se trouvent dans la zone est nécessaire si l'on veut réduire les probabilités de l'exposition à l'acétamipride. Ces énoncés doivent donc rester sur les étiquettes des produits.

Oiseaux

Comme cela a été mentionné ci-dessus, l'exigence en ce qui concerne les énoncés relatifs à la toxicité qui figurent sur les étiquettes des produits est déterminée en fonction des dangers (toxicité) ou des risques. À cause de la toxicité intrinsèque de l'acétamipride pour les oiseaux, ce produit répond aux critères d'étiquetage en matière de danger. Les données issues de l'examen initial (résumées dans la note réglementaire REG2002-05) indiquent que la dose létale orale aiguë à 50 % (14 jours) d'acétamipride pour le canard colvert (*Anas platyrhynchos*) était de 84 mg m.a./kg p.c. Cela classe l'acétamipride parmi les matières actives modérément toxiques pour les oiseaux (selon le système de classification standard de la United States Environmental Protection Agency). Les énoncés suivants, qui sont fondés sur le danger, « Toxique pour les oiseaux », et « Si des semences sont tombées ou exposées sur le sol, elles doivent être incorporées à celui-ci ou être enlevées de la surface du sol » doivent rester sur l'étiquette du produit de traitement des semences (Vault 50 FS Insecticide Treatment, numéro d'homologation 28119).

Des détails sur le risque potentiel pesant sur les abeilles domestiques et les oiseaux à cause de l'exposition à l'acétamipride se trouvent dans la note réglementaire REG2002-05.

2. Commentaire sur l'évocation de la nicotine

Le commentaire fait sur le PRD2010-02 mettait en question la pertinence de la comparaison qui a été faite entre l'acétamipride et la nicotine.

Réponse
Les néonicotinoïdes sont connus pour avoir une structure et une action similaires à celle de la nicotine en tant qu'agonistes du récepteur de l'acétylcholine nicotinique. Bien qu'il existe une base de données toxicologiques complète sur l'acétamipride, il existe des recherches abondantes sur la nicotine, et on ne saurait ignorer les conclusions de ces recherches. Il est admis que l'exposition à l'acétamipride n'est pas pas comparable à la fumée de la cigarette. En réalité, la plupart des études publiées citées dans le PRD2010-02 portaient sur le dosage direct de la nicotine en soi, et non sur l'exposition à la fumée de la cigarette. En général, il est aussi reconnu que les récepteurs des mammifères ont une affinité plus faible avec les néonicotinoïdes que les récepteurs des insectes. D'un autre côté, la nicotine est un agoniste plus puissant chez les mammifères que chez les insectes. Les études portant sur les effets de la nicotine sur des systèmes nerveux en développement ont donc été utilisées qualitativement dans l'évaluation du poids de la preuve des effets notés dans la base de données toxicologiques de l'acétamipride.

3. Commentaires sur les facteurs de sécurité
Selon un commentaire, l'utilisation d'un facteur additionnel de 3 prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires* pour les nourrissons et les enfants, comme cela a été décrit dans le PRD2010-02, n'était pas justifiée.

Réponse
Les commentaires indiquaient que le critère d'effet toxicologique retenu est une valeur qui règle spécifiquement la question de la vulnérabilité relative à la toxicité juvénile, prénatale et postnatale. Une telle affirmation suppose que l'on soutient que le facteur de 3 prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires* n'est pas exigé dans les évaluations des risques que pose l'acétamipride, puisque le point de départ se fonde sur le critère d'effet critique chez la population vulnérable.

Comme l'indique le document de principe SPN 2008-01, *Utilisation de facteurs d'incertitude et du facteur issu de la* Loi sur les produits antiparasitaires *dans l'évaluation des risques des pesticides pour la santé humaine*, l'ARLA doit appliquer un facteur par défaut de 10 prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires*, à moins qu'elle conclue, sur la foi de données crédibles, qu'un facteur différent est approprié à la protection des nourrissons et des enfants. La détermination de la valeur du facteur passe par l'évaluation de l'intégralité des données sur l'exposition des nourrissons et des enfants, sur la toxicité pour les nourrissons et les enfants ainsi que sur la toxicité prénatale et postnatale potentielle. Dans le cas de l'acétamipride, la base de données a été jugée complète et adéquate pour une évaluation de la toxicité prénatale et postnatale. La détermination de la valeur du facteur prévu par *Loi sur les produits antiparasitaires* lors de l'évaluation des risques liés à l'acétamipride était essentiellement fondée sur des préoccupations relatives à la toxicité prénatale et postnatale.

Il est reconnu que si le point de départ se fonde sur le critère d'effet critique chez la population vulnérable, le facteur prévu par *Loi sur les produits antiparasitaires* pourrait être ignoré en ce qui concerne la toxicité prénatale et postnatale. Toutefois, en plus de la preuve de la vulnérabilité juvénile notée dans la base de données, la gravité des critères d'effet prénataux ou postnataux, entre autres facteurs, est prise en compte lors de la détermination du niveau préoccupant de la toxicité prénatale et postnatale. Si le critère d'effet critique se fonde sur un effet toxicologique grave, on notera un niveau préoccupant très élevé. Une invalidité ou une incapacité persistante ou majeure constitue l'un des critères que l'on prend en compte pour déterminer la gravité de l'effet toxicologique d'un pesticide. Le caractère temporel de l'effet (moment d'apparition, persistance, rétablissement, etc.) aura une influence sur la détermination du niveau préoccupant, avec des résultats irréversibles qui suscitent plus de préoccupations. La préoccupation au sujet de la toxicité prénatale ou postnatale s'intensifie s'il existe suffisamment de données sur les êtres humains qui montrent qu'un effet nocif sur le plan du développement est lié à l'exposition. Un tel renseignement peut provenir de la documentation existante et être de nature épidémiologique.

Si le niveau préoccupant général pour la toxicité postnatale et prénatale est élevé, le facteur de 10 prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires* est retenu. On pourrait utiliser un différent facteur prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires* en se fondant sur le degré d'incertitude concernant la toxicité prénatale et postnatale.

Bien que la base de données sur l'acétamipride soit considérée comme étant complète en ce qui concerne l'évaluation de la toxicité prénatale et postnatale, les résultats de l'étude de la neurotoxicité pour le développement ont révélé une augmentation de la vulnérabilité juvénile. Il y a eu un effet sur le stimulus pour la réaction au son chez des rats nouveaux-nés à des doses inférieures à celles qui ont provoqué la toxicité chez les femelles. Cet effet a persisté jusqu'à l'âge adulte, bien après la fin de l'exposition au produit chimique testé. Comme l'indique le PRD2010-02, il y a aussi une incertitude liée à la gravité du critère d'effet chez l'être humain. Ce qui s'est produit chez les jeunes rats sous forme d'effet sur le stimulus pour la réaction au son pourrait se produire chez les êtres humains sous forme d'invalidité ou d'incapacité. En d'autres termes, il pourrait s'agir d'un critère d'effet grave. Dans le cas de l'acétamipride, les similarités entre les néonicotinoïdes et la preuve permettant de croire que l'exposition à la nicotine débouche sur une détérioration du développement neurologique chez les êtres humains et les rats ont été prises en considération dans la détermination du niveau préoccupant pour la toxicité prénatale et postnatale. Le choix d'un facteur de 3 prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires* a été jugé nécessaire à la protection des nourrissons et des enfants contre les effets potentiels que l'acétamipride pourrait avoir sur un système nerveux en plein développement, étant donné l'incertitude liée à la gravité du critère d'effet chez les êtres humains.

Le commentaire portait aussi sur le fait que le facteur de 3 prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires* n'est pas exigé, puisque toute incertitude liée à la façon dont le critère d'effet se manifesterait chez les êtres humains s'explique par le facteur d'incertitude interspécifique. L'ARLA s'efforce de s'assurer qu'il n'y aura pas « double comptage » des facteurs d'incertitude. Le facteur d'incertitude interspécifique de 10 règle la question de l'incertitude liée à l'extrapolation des données tirées des espèces animales expérimentales pour les êtres humains. Il est considéré comme traduisant les différences intrinsèques existant entre les espèces en ce qui concerne la toxicocinétique et la toxicodynamique.

Faire l'extrapolation d'un critère d'effet comme la toxicité du foie à partir d'un animal de laboratoire pour les êtres humains implique un niveau d'incertitude que traduit le facteur d'incertitude standard de 10 pour une extrapolation interspécifique. Dans le cas de l'acétamipride, la préoccupation concernant la façon dont le critère d'effet de la neurotoxicité pour le développement se manifesterait chez les souches humaines à partir de la nature du paradigme d'essai. L'étude de la neurotoxicité pour le développement se veut un outil d'analyse préliminaire permettant de déterminer le potentiel des effets sur un système nerveux qui se développe. Tel que discuté dans le PRD2010-02, les essais biologiques effectués avec de l'acétamipride n'étaient pas censés dépister des effets neurotoxiques plus subtils, tels que la déficience de l'attention et les troubles de l'humeur. On ne sait pas comment la réaction d'un rat dans un simple test d'aptitude cognitive (tel que le test de la réaction au son) pourrait déboucher sur des effets fonctionnels chez un être humain. Par exemple, des études menées sur les êtres humains ont révélé une réduction de la réaction de tressaillement à un stimulus acoustique chez les patients souffrant du trouble obsessionnel- compulsif (Hoenig *et al.*, 2005) et de schizophrénie (Takahashi *et al.*, 2008). On ne sait pas si la réduction de la réaction de tressaillement à un stimulus acoustique chez le rat est révélatrice d'un trouble plus grave et plus complexe qui se manifesterait chez l'être humain. Dans ce cas particulier, la préoccupation porte sur l'incertitude au sujet de la gravité du critère d'effet, et, par ricochet, sur le potentiel de la toxicité prénatale et postnatale, laquelle est prise en compte par le facteur prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires*. La preuve liant l'exposition des animaux à la nicotine ainsi que l'exposition des êtres humains à la fumée de la cigarette aux déficits cognitifs ajoute à cette préoccupation. On a donc jugé approprié de retenir le facteur de 3 prévu par la *Loi sur les produits antiparasitaires* lors des évaluations des risques liés à l'acétamipride.

4. Commentaires sur l'approfondissement éventuel des analyses sur l'exposition alimentaire aiguë

On a demandé à l'ARLA de réexaminer les paramètres d'entrée qui ont été utilisés dans l'analyse de l'exposition alimentaire aiguë que l'on trouve dans le PRD2010-02.

Réponse

Pour l'instant, toutes les analyses approfondies (y compris les données de surveillance de l'Agence canadienne d'inspection des aliments en ce qui concerne les pommes) ont été utilisées pour l'évaluation des risques alimentaires aigus. L'évaluation des risques sera améliorée au fur et à mesure de la disponibilité des données de surveillance.

Entre-temps, pour permettre que l'évaluation des risques soit plus approfondie, le demandeur est invité à fournir les données d'essais additionnels effectués selon les bonnes pratiques agricoles sur les choux-rosettes et les feuilles de moutarde dans les régions agricoles du Canada. L'évaluation actuelle comprend des résidus maximum de 1,1 partie par million pour les feuilles de moutarde, ce qui a été appliquée aux choux-rosettes. L'essai a été effectué au Texas à une dose 1,4 fois plus élevée que celle utilisée au Canada selon les bonnes pratiques agricoles. Des huit essais restants, un seul a été effectué dans une région agricole du Canada (R5). Dans les huit essais restants, les résidus maximum variaient entre 0,105 et 0,725 partie par million.

En attendant que des données de surveillance additionnelles soient disponibles, le demandeur pourrait produire des données d'essais effectués au Canada, lesquelles données permettraient à l'ARLA d'approfondir davantage l'évaluation des risques alimentaires aigus.

5. **Commentaires sur les délais de sécurité après traitement**

On a demandé des éclaircissements quant aux délais de sécurité après traitement dans les serres et à l'extérieur inscrits sur l'étiquette de Tristar.

Réponse

Le délai de sécurité de 12 heures après traitement s'applique aux utilisations dans les serres et à l'extérieur. Ce délai est un énoncé standard pour plusieurs produits. Cet énoncé suppose que les travailleurs qui pénètrent dans un site ou une serre traitée accompliront des tâches ultérieures à l'application, ce qui pourraient les mettre en contact direct avec un feuillage traité. Au cours du délai de sécurité de 12 heures, les travailleurs peuvent pénétrer dans une serre traitée pour accomplir des tâches qui ne les mettent pas en contact avec la culture traitée.

Lors du traitement du feuillage dans les serres, les travailleurs utilisent un équipement de pulvérisation qui ne devrait pas nécessiter un programme de ventilation particulier. Le délai de sécurité exigé de 12 heures est considéré comme une période acceptable qui permet aux résidus de pulvérisation de sécher.

6. **Commentaires sur les restrictions de la superficie pour les cultures de pommes de terre**

Un commentaire laissait entendre qu'il ne devrait pas y avoir une restriction de la superficie pour les spécialistes de la lutte antiparasitaire qui mélangent, chargent et appliquent l'acétamipride sur les cultures de pommes de terre.

Réponse

Il y avait une omission dans le scénario des préposés au mélange, au chargement et à l'application (tableau 6 de l'annexe I du PRD2010-02) en ce qui concerne l'utilisation d'une cabine fermée par un agriculteur ou un spécialiste de la lutte antiparasitaire. La restriction d'un maximum de 19 kilogrammes de produit par jour s'applique aussi à un préposé à l'application qui travaille sans gant, mais qui porte un vêtement à manches longues et un pantalon lors du traitement de cultures de pommes de terre en cabine

fermée. Le mélange et le chargement contribuaient le plus à l'exposition. L'utilisation d'une cabine fermée n'a pas fourni une protection très importante comparativement à l'utilisation d'une cabine ouverte. Il n'y avait donc pas de raison de faire une distinction entre les deux types de cabine sur l'étiquette.

Pour l'insecticide ASSAIL 70 WP, vous trouverez ci-joint (tableau 1 de l'annexe I) la rangée (du tableau 6 de l'annexe I du PRD2010-02) qui a été oubliée et qui est consacrée à la pulvérisation en cabine ouverte.

Références

A) Autres renseignements considérés

i) Renseignements publiés

Atkins EL, Kellum D, Atkins KW, 1981. Reducing pesticide hazards to honey bees: mortality prediction techniques and integrated management techniques. Univ Calif, Div Agric Sci, Leaflet 2883. 22 pp.

Hoenig, K., Hochrein, A., Quednow, B., Maier, B, Wagner, M. (2005) Impaired prepulse inhibition of acoustic startle in obsessive-compulsive disorder. Biological Psychiatry, 57(10): 1153-1158.

Takahashi H, Iwase M, Ishii R, Ohi K, Fukumoto M, Azechi M, Ikezawa K, Kurimoto R, Canuet L, Nakahachi T, Iike N, Tagami S, Morihara T, Okochi M, Tanaka T, Kazui H, Yoshida T, Tanimukai H, Yasuda Y, Kudo T, Hashimoto R, Takeda M. (2008). Impaired prepulse inhibition and habituation of acoustic startle response in Japanese patients with schizophrenia. Neuroscience Research, 62(3):187-94.

Tableau 1 Estimations de l'exposition par inhalation des préposés au mélange et au chargement à l'insecticide Assail 70 WP - Addenda au tableau 6 du PRD2010-02

Scénario			Préposés au mélange et au chargement				Préposé à l'application				Exposition totale du corps	
Agriculteurs et spécialistes de la lutte antiparasitaire à moins d'indication contraire	Culture	Dose d'application (kg m.a./ha)	Exposition unitaire totale par voie cutanée[a] (mg/kg m.a. manipulé)	Exposition unitaire par inhalation[a] (mg/kg m.a. manipulé)	Superficie traitée par jour (ha/j)	Exposition du corps (mg m.a./kg p.c./j)	Équipement selon le scénario d'application	Exposition unitaire totale par voie cutanée[a] (mg/kg m.a. manipulé)	(Inhalation + voie cutanée) (mg m.a./kg p.c./j)	Exposition du corps (mg m.a./kg p.c./j)	(Inhalation + voie cutanée) (mg m.a./kg p.c./j)	MU (cible = 300
M/C/A	Pomme de terre	0,07	1391	0,003e2 (avec un respirateur)	13,33 kg m.a./j	$7,783 \times 10^{-5}$	Cabine fermée, rampes d'aspersion, une couche, sans gants	1105	0	$2,209 \times 10^{-4}$	$2,782 \times 10^{-4}$	322

M/C/A préposés au mélange, au chargement et à l'application

a Tous les préposés au mélange, au chargement et à l'application portent un équipement de protection individuelle d'une couche (vêtement à manches longues et pantalon) + des gants résistant aux produits chimiques. De plus, en fonction du scénario, les préposés au chargement et à l'application doivent porter une combinaison résistant aux produits chimiques et un respirateur.

Références

A. Liste des études et des renseignements présentés par le titulaire

1.0 Chimie

Numéro de document de l'ARLA : 1117945
Référence : 2002, Dissociation Constant of IM-1-5, Data Numbering Code: 2.14.10

Numéro de document de l'ARLA : 1117901
Référence : 2005, Assail 70 WP Insecticide; Two Year Storage Stability and Corrosion Characteristics, Data Numbering Code: 3.5.10

Numéro de document de l'ARLA : 1526781
Référence : 2007, Acetamiprid 50 FS: Storage Stability and Corrosion Characteristics, Data Numbering Code: 3.5.10

Numéro de document de l'ARLA : 1117798
Référence : 2005, Two Year Storage Stability and Corrosion Characteristics -10.3.2- An All Inclusive Report, Data Numbering Code: 3.5.10

2.0 Santé humaine et animale

Numéro de document de l'ARLA : 1117902
Référence : 2003, Determination of Acetamiprid Residues in Mature Lettuce Following Foliar Applications with Assail, BCS03-03, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1117903
Référence : 2003, Determination of Acetamiprid Residues in Mature Celery Following Foliar Applications with Assail, BCS03-05, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1117904
Référence : 2004, Acetamiprid: Magnitude of Residues in Broccoli and Cabbage Following Foliar Applications with Assail 70WP, NIS03103, Data Numbering Code: 7.2.1,7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1117905
Référence : 2004, Acetamiprid: Magnitude of Residues in grape Following Foliar Applications with Assail 70WP, NIS03102, Data Numbering Code: 7.2.1,7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1117906
Référence : 2004, Acetamiprid: Magnitude of Residues in Tomatoes Following Foliar Applications with Assail 70WP, NIS03101, Data Numbering Code: 7.2.1,7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1117907
Référence : 2003, Determination of Acetamiprid Residues in Mature Apples Following Foliar Applications with Assail, BCS03-02, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1117908
Référence : 2003, Determination of Acetamiprid Residues in Mature Pears Following Foliar Applications with Assail, BC'S03-04, Data Numbering Code: 7.4.1

Numéro de document de l'ARLA : 1117909
Référence : 2005, NI-25 (Acetamiprid) Consideration of the Storage Stability in Confined Crop Rotational Study of Acetamiprid, Data Numbering Code: 7.4.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117941
Référence : 2002, Acetamiprid Waiver Request for Radiovalidation for IM-2-1 Amide, AC02-19, Data Numbering Code: 7.2.3

Numéro de document de l'ARLA : 1449434
Référence : 2007, Percent Human Dermal Absorption for Acetamiprid, Data Numbering Code: 4.3.8, 5.8

Numéro de document de l'ARLA : 1453764
Référence : 2007, Acetamiprid Dermal Absorption Rate for Use in Occupational Risk Assessments, Data Numbering Code: 4.3.8

Numéro de document de l'ARLA : 1117946
Référence : 2002, IM-1-5: Acute Oral Toxicity Study in Rats, H220, Data Numbering Code 4.2.1.

Numéro de document de l'ARLA : 1117947
Référence : 2002, Acetamiprid Suspended in Corn Oil: Acute Oral Toxicity Study in Rats, H221, Data Numbering Code 4.2.1.

Numéro de document de l'ARLA : 1117948
Référence : 2003, Metabolism Study of Acetamiprid in Rat (Determination of IM-1-5), NSM02-024, Data Numbering Code 4.5.9.

Numéro de document de l'ARLA : 1117940
Référence : 2003, An Oral Developmental Neurotoxicity Study of Acetamiprid in Rats: WIL-21193, Data Numbering Code 4.5.14.

Numéro de document de l'ARLA : 1357277
Référence : 2006, Rebuttal of Data Evaluation Record for Acetamiprid, 21193, Data Numbering Code 4.5.14.

Numéro de document de l'ARLA : 1449435
Référence : 2007, Acetamiprid DNT Study: NOAEL & LOAEL Evaluation (with explanatory notes added), EPA OPP HED Meeting, Data Numbering Code 4.5.14.

Numéro de document de l'ARLA : 1453765
Référence : 2007, Characterization of Critical Toxicology Endpoints for Acetamiprid Risk Assessment: Auditory Startle Habituation and Maternal Toxicity from the Developmental Neurotoxicity Study, Data Numbering Code 4.5.14.

Numéro de document de l'ARLA : 1449436
Référence : Non-GLP Statistical Analysis Conducted by Exponent, Inc. Acetamiprid DNT Study WIL-21193 MRID 46255619. Data Numbering Code 4.5.14.

Numéro de document de l'ARLA : 1470632
Référence : 2007, Acetamiprid DNT Study (WIL-21193, MRID 46255619): Response to EPA CEB Statistical Analyses and Weight of Evidence Supporting NOAEL of 10 mg/kg bwt/day, Data Numbering Code 4.5.14.

3.0 Environnement

Numéro de document de l'ARLA : 1117942
Référence : 2003, Position statement on persistence and mobility of IM-1-5 in soil, Data Numbering Code 8.5.

Numéro de document de l'ARLA : 1117944
Référence : 2003, 14C Acetamiprid: aged residue column leaching study in two calcareous soils, CX02018, RD-03103, Data Numbering Code 8.2.4.3.2.

Numéro de document de l'ARLA : 1117943
Référence : 2002, 14C Acetamiprid: rate of degradation in three calcareous soils at 20 °C, CX01013, RD-00168, Data Numbering Code 8.2.3.4.2.

Numéro de document de l'ARLA : 1117945
Référence : 2002, Dissociation constant of IM-1-5, NCAS 02-132, Data Numbering Code 2.14.10.

Numéro de document de l'ARLA : 1117957
Référence : 2003, Position paper on persistence of IM-1-4 in sediment, RD-03199, Data Numbering Code 8.5.

Numéro de document de l'ARLA : 1117958
Référence : 2003, Position paper on IB-1-1, RD-03200, Data Numbering Code 8.5.

Numéro de document de l'ARLA : 1117960
Référence : 1998, Evaluation of toxicity of residues of acetamiprid (NI-25) on alfalfa to honey bee (Apis mellifera), 98-1-7214, RD-03115, Data Numbering Code 9.2.4.

Numéro de document de l'ARLA : 1117961
Référence : 2003, Acute contact and oral toxicity of EXP60707A to the bumblebee Bombus terrestris L. under laboratory conditions, 20021 073102-BLEU, Data Numbering Code 9.2.4.

Numéro de document de l'ARLA : 1117962
Référence : 2002, A semi-field study on the effects on honey bees (Apis mellifera L.) of ASSAIL 70 WP (EXP61842A, Acetamiprid 70%) Straight and in Combination with the Fungicide PROCURE 50WS (Triflumizole 50%), 20011239/SI-BZ/EU, Data Numbering Code 9.2.4.

Numéro de document de l'ARLA : 1117951
Référence : 2002, IM-1-5: acute toxicity to Daphnia magna, NCAS 01-197, RD-11 02414, Data Numbering Code 9.3.2.

Numéro de document de l'ARLA : 1117965
Référence : 2003, Acetamiprid Technical - Acute Toxicity to Midge (Chironomus riparius) Under Static Conditions, 12681 6104, Data Numbering Code 9.3.4.

Numéro de document de l'ARLA : 1117964
Référence : 2003, Acetamiprid Technical - Acute Toxicity to Gammarids (Gammarus fasciatus) Under Static Conditions, Data Numbering Code 9.3.4.

Numéro de document de l'ARLA : 1117969
Référence : 2003, Acetamiprid - Determination of Effects on Vegetative Vigour of Lettuce (Lactuca sativa), 02571-1075, 12681/6107, Data Numbering Code 9.8.4.

Numéro de document de l'ARLA : 1117967
Référence : 2000, Acetamiprid: A Reproduction Study with the Northern Bobwhite, 437-104, Data Numbering Code 9.6.3.1.

Numéro de document de l'ARLA : 1117968
Référence : 2004, Acetamiprid (NI-25) - Reproductive Toxicity Test with Mallard Duck (Anas platyrhynchos), 13798.4105. Data Numbering Code 9.6.3.2.

4.0 Valeur

Numéro de document de l'ARLA : 1117802
Référence : 2004, Control of European pine sawfly in Scotch pine with Tristar, Data Numbering Code 10.2.3.3.

Numéro de document de l'ARLA : 1117803
Référence : 2005, Control of European pine sawfly in Scotch pine, Data Numbering Code 10.2.3.3.

Numéro de document de l'ARLA : 1117916
Référence : 2005, Control of green peach aphid on tomato, Trial 1, Data Numbering Code 10.2.3.3.

Numéro de document de l'ARLA : 1117917
Référence : 2005, Control of green peach aphid on tomato, Trial 2, Data Numbering Code 10.2.3.3.

Numéro de document de l'ARLA : 1117918
Référence : 2005, Control of green apple aphid on red delicious apple, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117919
Référence : 2005, Control of green apple aphid on empire apple, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117920
Référence : Minimum effective rate of Assail against aphid pests of apple, Trial 1, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117921
Référence : Minimum effective rate of Assail against aphid pests of apple, Trial 2, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117922
Référence : 2003, Evaluation of Assail for control of aphids in lettuce, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117923
Référence : 2002, Evaluation of Assail for control of aphids in cauliflower, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117924
Référence : 2003, Evaluation of Assail for control of aphids in cauliflower, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117925
Référence : 2001, Control of first generation spotted tentiform leafminer, mullein leaf bug, and rosy apple aphid on apple, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117926
Référence : 2001, Control of first generation spotted tentiform leafminer and mullein leaf bug on apple with various insecticides, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117927
Référence : 2001, Assessment of insecticides for control of pear psylla and plum curculio on pear, Data Numbering Code 10.2.3.3

Numéro de document de l'ARLA : 1117928
Référence : 2002, Control of pear psylla on pear with insecticides, Data Numbering Code10.2.3.3

B. Autres renseignements considérés

i) Renseignements publiés

1.0 Santé humaine et animale

Ajarem, J.S. and Ahmad, M. (1998). Prenatal nicotine exposure modifies behavior of mice through early development. Pharmacology Biochemistry and Behavior, 59:313-318.

Banerjee, T.D., Middleton, F., Faraone, S.V. (2007). Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. Acta Paediatrica 96:1269-1274.

Dwyer, J.B., Broide, R.S, Leslie, F.M. (2008). Nicotine and brain development. Birth Defects Res. C. Embryo Today, 84:30-44.

Levin, E.D., Briggs, S.J., Christopher, N.C., Rose, J.E. (1993). Prenatal nicotine exposure and cognitive performance in rats. Neurotoxicology and Teratology, 15:251-260.

Liang, K., Pytress, B.S., Chen, Y., Leslie, F.M., Weinberger, N.M., Metherate, R. (2006). Neonatal nicotine exposure impairs nicotinic enhancement of central auditory processing and auditory learning in adult rats. Eur. J. Neurosci. 24:857-866.

Shacka, J.J., Fennell, O.B., Robinson, S.E. (1997). Prenatal nicotine sex-dependently alters agonist-induced locomotion and stereotypy. Neurotoxicology and Teratology, 19:167-176.

Slikker, W. Jr., Xu, Z. A., Levin, E.D., Slotkin, T.A. (2005). Mode of action: Disruption of brain cell replication, second messenger, and neurotransmitter systems during development leading to cognitive dysfunction – developmental neurotoxicity of nicotine. Critical Reviews in Toxicology, 35:703-711.

Slotkin, T.A. (1998). Fetal nicotine or cocaine exposure: which one is worse? J. Pharmacol. Exp. Ter. 285:931-945.

Thomas, J.D., Garrison, M.E., Slawecki, C.J., Ehlers, C.L., Riley, E.P. (2000). Nicotine exposure during the neonatal brain growth spurt produces hyperactivity in preweanling rats. Neurotoxicology and Teratology, 22:695-701.

Vaglenova, J., Birru, S., Pandiella, N.M., Breese, C.R. (2004). An assessment of the long-term developmental and behavioral teratogenicity of prenatal nicotine exposure. Behavioural Brain Research, 150: 159-170.

2.0 Environnement

Iwasa T., Motoyama N., Ambrose J.T., Roe R.M. 2004. Mechanism for the differential toxicity of neonicotinoid insecticides in the honey bee, *Apis mellifera*. *Crop Protection* 23: 371–378.